



VURDERING AF ØKONOMI I FORBINDELSE MED FORSØG MED VINTERRAPS OG ANDRE SALGSAFGRØDER

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

I Landsforsøgene beregnes nettomerudbytte ud fra fastlagte stykomkostninger, afgrødepris ved forsøgsårets høst samt marginalomkostninger for behandlinger i marken. Artiklen redegør for eksempler på, hvad ændrede forudsætninger betyder for resultaterne.

Der gennemføres hvert år en lang række Landsforsøg[®] med henblik på at hjælpe landmænd og rådgivere til at træffe beslutninger omkring markdriften på et afklaret grundlag.

Afhængigt af hvilke arter der laves forsøg med, og hvilke faktorer der indgår som variable i forsøget, tager opgørelser af markforsøg typisk afsæt i forudsætninger som:

- Bruttoudbytte – den høstede kernemængde normaliseret til standardvare, multipliceret med afgrødepris ved salg i september i det år forsøget afrapporteres
- Stykomkostninger ansættes til normomkostninger, som findes i det pågældende års liste over priser på afgrøder, gødning og planteværnsmidler i Landsforsøgene
- Maskin- og arbejdsomkostninger ansættes til normomkostninger, dog marginalomkostninger for ekstra behandlinger i form af marksprøjtning, udbringning af gødning mv.

De anvendte forudsætninger for beregningerne i den aktuelle "Oversigt over Landsforsøg 2018" kan ses i "[Priser på afgrøder, gødning og planteværnsmidler i Landsforsøgene 2018](#)".

Disse opgørelser er fyldestgørende og sigende, idet de jo viser, hvordan det gik i netop det år, hvor forsøgene blev gennemført.

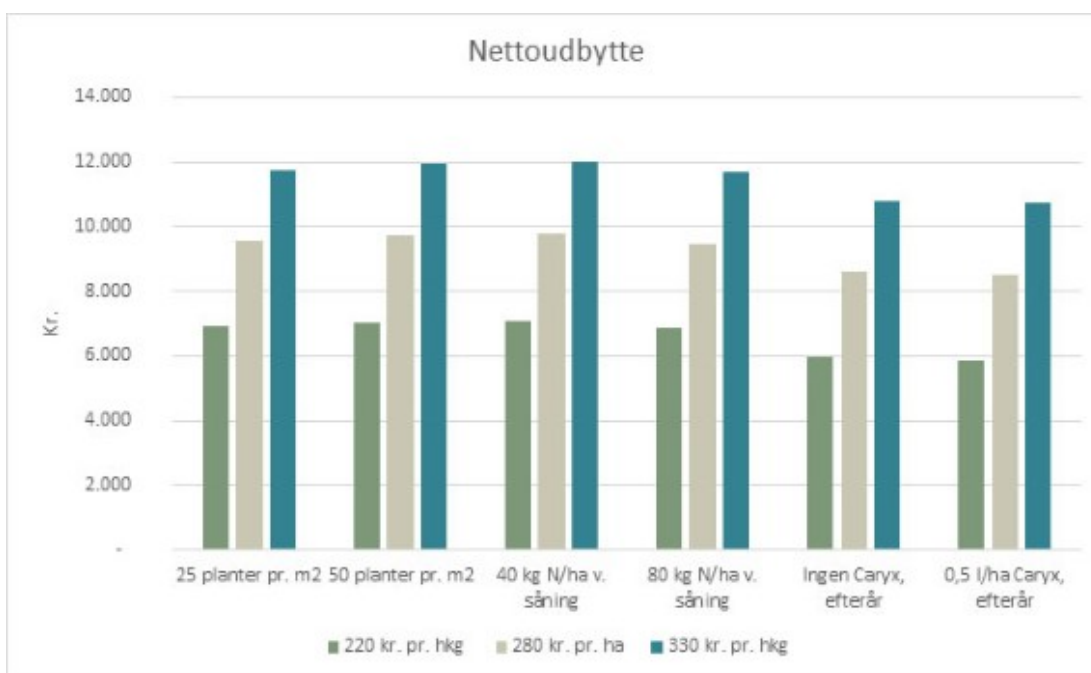
Ved anvendelse af forsøgsresultater kan man komme i den situation, at forholdene på egen

bedrift adskiller sig fra standardforudsætningerne. Det kan også gælde, at man ønsker at anvende resultater fra tidligere udførte forsøg under andre forudsætninger end dem, der gjaldt ved afrapporteringen af forsøget.

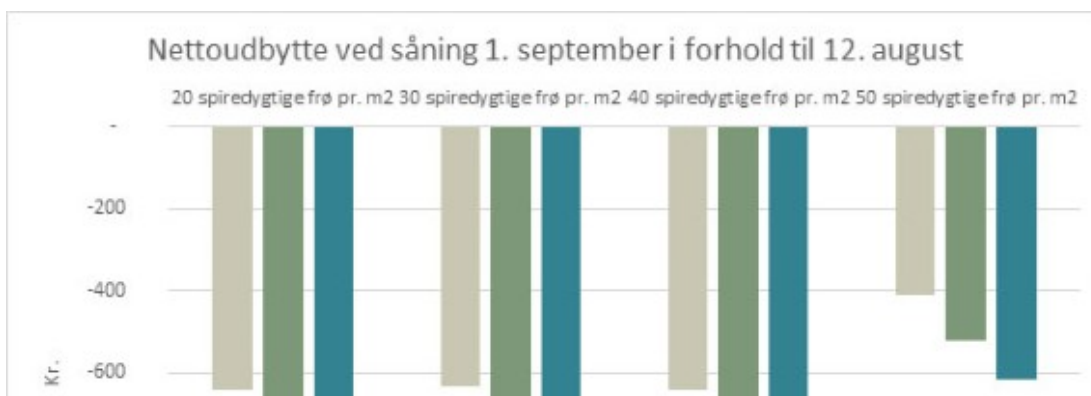
Det vil typisk være særlig relevant for ændringer i stykomkostninger (priser) og niveau for maskin- og arbejdsomkostninger. Når man planlægger for en ny sæson, kan priser og omkostninger udvikle sig på en anden måde end det år, hvor forsøgene blev gennemført.

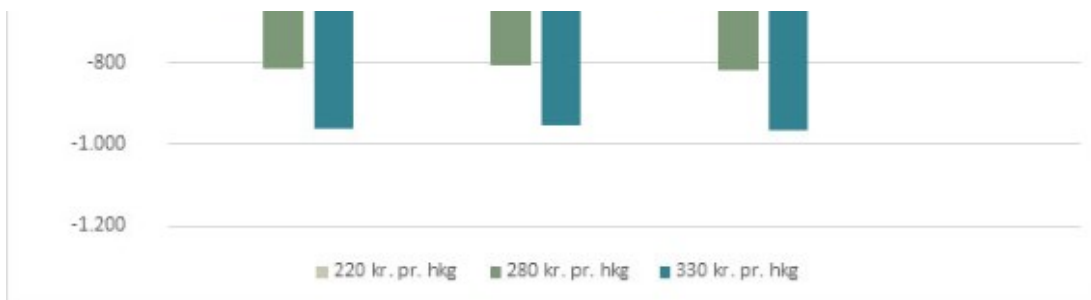
BETYDNINGEN AF ÆNDRINGER I PRISFORUDSÆTNINGER

Figur 1 viser en beregning af nettoudbytte ved forsøg med etablering og vækstregulering af vinterraps. Her betyder ændringen i afgrødepris, at nettoudbyttet hæves med højere afgrødepris, mens konkurrenceforholdet mellem de enkelte behandlinger er den samme.



Tilsvarende ses effekten af forskellige afgrødepriser på nettoudbytte ved to såtidspunkter i vinterraps i figur 2. Priseffekten betyder, at det økonomiske tab naturligvis er størst ved den højeste afgrødepris (615 til 965 kr. pr. ha i tab i forhold til 410 til 644 kr. pr. ha).





Afgrødeprisen betyder kun noget for den interne konkurrence mellem forskellige behandlinger, når en eller flere af disse behandlinger giver et udbytte, der afviger fra de andre behandlinger, mens omkostningerne til behandlingerne er på samme niveau. I dette tilfælde kan en behandling, som ved en lav afgrødepris ikke er rentabel, være det ved en høj afgrødepris.

BETYDNING AF ÆNDRINGER I MASKIN- OG ARBEJDSOMKOSTNINGER

Nedenstående tabel 1 viser beregnede fulde omkostninger og marginalomkostninger for kørsel med egne maskiner til en række markopgaver.

Tabel 1: Fulde omkostninger og marginalomkostninger for kørsel med egne maskiner til en række markopgaver fra "Priser på afgrøder, gødning og planteværnsmidler i Landsforsøgene 2018".

	Eget arbejde (marginal)			Beregnete totalomkostn. ³⁾	Marginale omkostningers andel af totale omkostninger
	Eget arbejde ¹⁾	Variable omkostn. ²⁾	I alt		
	Kr. pr. ha				%
Bredsprøjtning af pesticider	20	50	70	140	50
Båndsprøjtning af pesticider	40	100	140	350	40
Ukrudtsharvning pr. gang	30	40	70	140	50
Radrensning	140	70	210	310	68
Udbringning, handelsgødning	30	50	80	140	57
	Kr. pr. ton				%
Gylleudlægning, slanger	4	5	9	17	53
Gylleudfældning	4	6	10	20	50

¹⁾ Dækker løn til eget arbejde (175 kr. pr. time).

²⁾ Variable omkostninger dækker brændstof + slitage.

³⁾ Svarende til egne maskiner inkl. afskrivning.

Det ses, at marginalomkostningerne (udgifter til løn, drift og vedligehold) antages at udgøre mellem 40 - 68 % af de samlede omkostninger. Resten udgøres af kapitalomkostninger til forrentning af den investerede kapital og til værditab på maskinerne.

Anvendelsen af marginalbetragtninger betyder, at man forventer, at maskinernes ekstra anvendelse til en enkelt marksprøjtning ikke påvirker maskinens levetid og værditab. Det er en rimelig antagelse, så længe der ikke er tale om en større anvendelse.

Tag som eksempel marksprøjtning i korn. Hvis kornprisen er 110 kr. pr. hkg, skal merudbyttet for

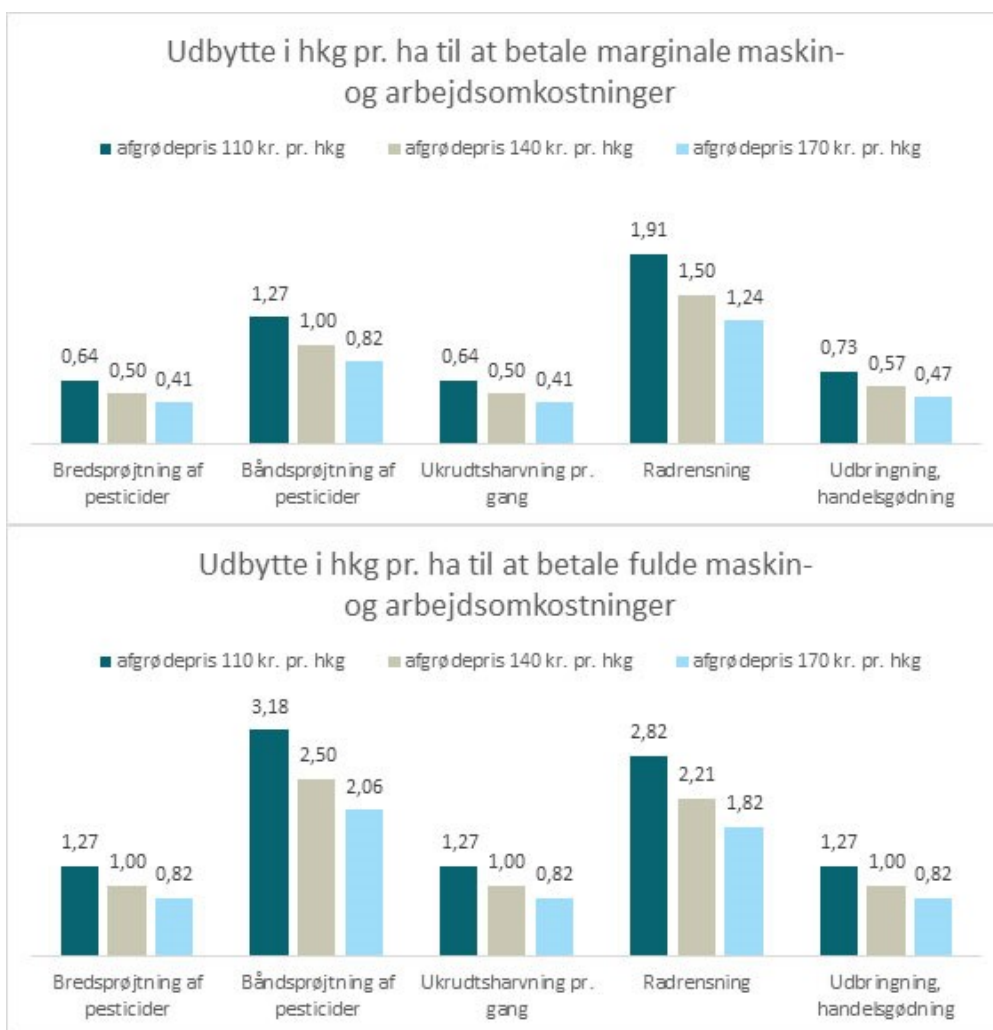
en given marksprøjtning være 70 kr. pr. ha / 110 kr. pr. hkg = 0,65 hkg pr. ha for at betale for marginalomkostningen ved marksprøjtningen, mens der blot skal 70 kr. pr. ha / 150 kr. pr. hkg = 0,47 hkg til at betale ved en kornpris på 150 kr. pr. hkg.

Hvis man antager, at det ikke er rimeligt at anvende marginalbetragtninger ved en ekstra overkørsel, skal der altså omkring dobbelt så stort økonomisk overskud til for at betale for den samme overkørsel.

Hvis kornprisen er 110 kr. pr. hkg skal merudbyttet for en given marksprøjtning nu være 140 kr. pr. ha / 110 kr. pr. hkg = 1,27 hkg pr. ha, mens der skal 140 / 150 = 0,93 hkg pr. ha til at betale ved en kornpris på 150 kr. pr. hkg.

Se flere eksempler i nedenstående figurer 3 og 4.

Figur 3 og 4: Beregnede udbytter i hkg for at betale for henholdsvis marginale og fulde maskin- og arbejdsomkostninger ved forskellige afgrødepriser.



Som det fremgår af figur 3 og 4 er der væsentlig forskel på, om der skal betales for marginale eller fulde omkostninger – og på samme måde betyder afgrødeprisen meget for, hvor stor

udbyttegevinst der er brug for til at betale for en behandling.

SÆDSKIFTE OG OMSÅNING

Tolkning af enkeltstående forsøgsresultater kan være svære at omsætte til "det økonomisk optimale" sædskifte, da så mange faktorer er i spil. Egentlige sædskifteforsøg viser fordele og ulemper ved bestemte afgrødefølger, f.eks. merudbytte i vinterhvede efter vinterraps og behovet for et antal år uden dyrkning af afgrøder som markært og kartofler.

Ved planlægning af sædskifter må disse forhold tænkes ind. De dokumenterede merudbytter ved enkelte bestemte afgrødefølger er indarbejdet i regnearket "Økonomi i afgrøder og sædskifter" som netop er opdateret med data fra afgrødekalkuler for 2019.

Regnearket er således baseret på forventninger til udbytter i de enkelte afgrøder opdelt på jordbundstyper (baseret på "Vejledning om gødsknings- og harmoniregler") og styk- og maskin- og arbejdsomkostninger fra afgrødekalkulerne på www.farmtal.dk.

Der er mulighed for at tilrette standardværdier til egne forventninger på såvel udbytteneværuer som omkostningsniveauer.

Som eksempel ses her forventede stykomkostninger til udsæd til vinterrug for henholdsvis linjesort og hybridsort:

Vinterrug foder, 100 kg pr. ha á 3,60 = 360 kr. pr. ha

Vinterrug hybrid, 1,7 unit pr. ha á 375 kr. = 638 kr. pr. ha

Der er altså en prisforskel på 278 kr. pr. ha alene til udsæd.

Skulle man tage udsæd af egen avl af en populationssort og sætte dette til kr. 1,50 kr. pr. kg inkl. afgift til sortsejer, er prisforskellen 488 kr. pr. ha.

Ved en afgrødepris på 100 kr. pr. hkg, svarer dette til en udbytteforskel på knap 5 hkg pr. ha. I udgangspunktet er forskellen i udbytteforventninger godt 10 hkg til hybridrugens fordel, så er der ud fra disse tal god grund til at vælge en højtydende hybridsort.

På samme måde kan der i regnearket "Økonomi i afgrøder og sædskifter" også tilrettes maskin- og arbejdsomkostninger.

I eksemplet nedenfor er opstillet to sædskifter, sædskifte 1 primært tiltænkt dyrkning på sandjord og sædskifte 2 primært tiltænkt dyrkning på lerjord.

Tabel 2: 2 eksempelsædskifter til dyrkning på henholdsvis sandjord og lerjord.

Sædskifte 1		Sædskifte 2	
hovedafgrøde	efterafgrøder	hovedafgrøde	efterafgrøder
vinterraps		vinterraps	
vinterhvede		vinterhvede (evt.tidlig sået)	
vinterrug	X	2. års vinterhvede	X
hestebønner		hestebønner	
vinterhvede	X	vinterhvede	X
vårbyg		vårbyg	
		vinterbyg	

Ved brug af "Økonomi i afgrøder og sædskifter" er det enkelt af beregne dækningsbidrag under forskellige forudsætninger, som ses i tabel 3.

Tabel 3: Forudsætninger anvendt ved beregning af dækningsbidrag for eksemplerne.

	sædskifte 1		sædskifte 2		uvandet sandjord lerbord	
	pris [kr. pr. hkg]		udbytte [hkg pr. ha]			
vinterraps	270	270	30	43		
vinterhvede 1 år	115	115	59	95		
vinterhvede efter korn	115	115	54	86		
vinterrug	105	105	50	75		
hestebønner	130	130	45	45		
vinterbyg	110	110	55	78		
vårbyg	110	110	46	65		

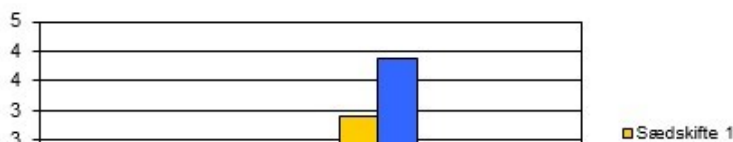
De beregnede dækningsbidrag ses i tabel 4. Der er umiddelbart ikke den store økonomiske forskel på det gennemsnitlige dækningsbidrag pr. ha for de to sædskifter uanset jordtype, men naturligvis klarer sædskifte 1 sig bedst på sandjord og sædskifte 2 på lerbord. Helt afgørende for det økonomiske resultat er de anvendte prisforventninger på afgrøderne; stykomkostninger og omkostninger til maskiner og arbejde er de samme. Ved priser som i tabel 3 er dækningsbidraget efter maskiner og arbejde (DBII) på sandjord omkring 0; ved pris - 25% er DBII på sandjord omkring -1.700 kr. og omkring 0 kr. på lerbord.; og ved en pris på + 25% er DBII på sandjord omkring 1.400 kr. og på lerbord knap 5.000 kr. pr. ha

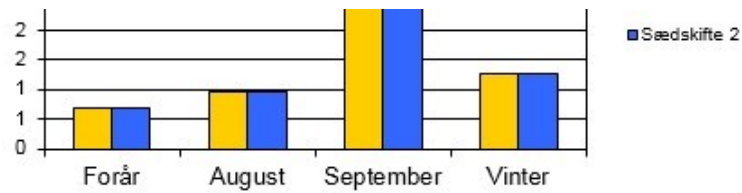
Tabel 4. De beregnede dækningsbidrag for to sædskifter, to jordtyper og tre prisniveauer.

	Dækningsbidrag (før arbejde og maskiner) [kr. pr ha]		Dækningsbidrag (før arbejde og maskiner) [kr. pr ha]	
	sandjord		lerjord	
	sædskifte 1	sædskifte 2	sædskifte 1	sædskifte 2
gns. ved priser som i tabel 3	4.395	4.414	7.484	7.603
gns. ved - 25% på priser	2.822	2.737	5.273	5.361
gns. ved + 25 % på priser	5.977	6.025	9.836	10.006
	Dækningsbidrag II (efter arbejde og maskiner) [kr. pr ha]		Dækningsbidrag II (efter arbejde og maskiner) [kr. pr ha]	
	sandjord		lerjord	
	sædskifte 1	sædskifte 2	sædskifte 1	sædskifte 2
gns. ved priser som i tabel 3	-169	-136	2.453	2.559
gns. ved - 25% på priser	-1.742	-1.713	242	317
gns. ved + 25 % på priser	1.413	1.475	4.805	4.962

En årsag – udover den økonomiske – til at ændre sædskifte kan være mulighederne for at bekæmpe ukrudt, reducere risikoen for sædskiftesygdomme og ændre arbejdsbelastningen hen over året. I figur 4 ses arbejdsprofilen for udvalgte opgaver for de to sædskifter.

Figur 3: Fordelingen i tidsforbrug for udvalgte opgaver i de to sædskifter





Ved overvejelser om omsåning er det relevant at vurdere, hvad der er økonomisk mest attraktivt – beholde den eksisterende afgrøde på marken med et lavt høstudbytte og måske øget ukrudtstryk til følge – eller omsåning til ny afgrøde? Skal omkostninger til etablering af afgrøden regnes til marginale eller fulde omkostninger? Hvis der er tale om omsåning af et mindre areal, kan der godt ses bort fra værditab på maskinerne. I nogle situationer argumenteres der også for, at der kan ses bort fra arbejdslønnen. Principielt giver det ikke mening at regne sin arbejdskraft som værende gratis, men hvis omfanget er begrænset, og man ikke forsømmer anden indtægtsgivende eller værdiskabende aktivitet, kan det diskuteres.